BARTEC

Zone 1/Zone 21/Mining M2



Benutzerhandbuch

Ethernet Switch und Medienkonverter

Typ 07-7382-..../



Benutzerhandbuch - Original

Ethernet Switch und Medienkonverter

Typ 07-7382-1***/****
Typ 07-7382-23**/****

ATEX Zone 1 und Zone 21 und Mining M2

Dokument-Nr.: 01-7382-7D0002 / 367955
Revision 1 / Stand: 25 August 2014

Vorbehalt: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Deutschland

Tel.: +49 7931 597-0
Fax: +49 7931 597-119

Kontakt:
Service-mobilecomputing@bartec.de
Download:
www.bartec.de/automation-download

- Leerseite -

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch

Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.



Das Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil des Produkts. Es muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, und das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal muss jederzeit darauf zugreifen können.

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfzertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind.

Das Benutzerhandbuch richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung des Produkts befasst sind. Bei der Ausführung dieser Arbeiten sind die geltenden Richtlinien und Normen für Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre (99/92/EG, EN 60079-17 und EN 60079-19) einzuhalten.

Für die sichere Inbetriebnahme und Handhabung sind die Kenntnis der Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Benutzerhandbuch und deren strikte Befolgung unabdingbar. Durch umsichtige Handhabung und die konsequente Befolgung der Anweisungen können Unfälle, Verletzungen und Sachschäden vermieden werden.

Die Abbildungen in dem vorliegenden Benutzerhandbuch dienen zur Veranschaulichung der Informationen und Beschreibungen. Sie lassen sich nicht notwendigerweise unverändert übertragen und können geringfügig von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

Sicherheits- und Warnhinweise sind in dem vorliegenden Benutzerhandbuch besonders hervorgehoben und durch Symbole gekennzeichnet.

⚠ GEFAHR

GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG

ACHTUNG bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.



Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

1.1.1 Sprachen

Das Original-Benutzerhandbuch ist in der Sprache Deutsch verfasst. Alle weiteren verfügbaren Sprachen sind Übersetzungen des Original-Benutzerhandbuches.

Das Benutzerhandbuch ist in Deutsch und Englisch verfügbar. Sollten weitere Sprachen benötigt werden, sind diese bei BARTEC anzufordern oder bei Auftragserteilung anzugeben.

1.1.2 Änderungen im Dokument

BARTEC behält sich das Recht vor, den Inhalt des vorliegenden Dokuments ohne Mitteilung zu ändern. Für die Richtigkeit der Informationen wird keine Garantie übernommen. Im Zweifelsfall gelten die deutschen Sicherheitshinweise, da es nicht möglich ist, Fehler bei Übersetzung oder Drucklegung auszuschließen. Bei Rechtsstreitigkeiten gelten außerdem die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ der BARTEC Gruppe.

Die aktuellen Versionen der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EG-Konformitätserklärungen können auf www.bartec.de unter Produkte & Lösungen im Produktbereich "Automatisierungstechnik" heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH angefordert werden.

1.2 Umgang mit dem Produkt

Das in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Produkt hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen einwandfreien und sicheren Betrieb dieses Produkts zu erreichen, darf es nur in der vom Hersteller beschriebenen Weise eingesetzt werden. Darüber hinaus setzt der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts einen sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Die sichere und einwandfreie Handhabung des Produkts ist Voraussetzung für eine einwandfreie und korrekte Arbeitsweise.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.3.1 Ausschließlicher Verwendungszweck

Die Ethernet Switche und Medienkonverter sind fest installierte elektrische Betriebsmittel. Sie dienen der Datenübertragung über Kupfer- oder LWL-Kabel innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Diese werden ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die zulässigen Betriebsdaten des eingesetzten Gerätes sind zu beachten.

1.3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden und Unfällen führen. Der Hersteller haftet nicht für einen über den ausschließlichen Verwendungszweck hinausgehenden Gebrauch.

1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an den Ethernet Switchen und Medienkonvertern arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und in die Nutzung dieser eingewiesen sind,
- die Dokumentation, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber prüft, dass die im jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten sind.

1.5 Sicherheitshinweise

1.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht trocken abwischen oder reinigen!
- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht öffnen.
- Allgemeine gesetzliche Regelungen oder Richtlinien zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzgesetze müssen beachtet werden, z. B. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bzw. die national geltenden Verordnungen.
- Tragen Sie im Hinblick auf die Gefahr von gefährlichen elektrostatischen Aufladungen geeignete Kleidung und Schuhwerk.
- Vermeiden Sie Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches.
- Gerät vor äußeren Einflüssen schützen! Gerät nicht ätzenden/aggressiven Flüssigkeiten, Dämpfen oder Sprühnebel aussetzen! Gerät bei Fehlfunktion oder beschädigtem Gehäuse sofort außer Betrieb nehmen und aus dem explosionsgefährdeten Bereich entfernen und an einen sicheren Ort bringen.

1.6 Instandhaltung

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z. B. RL 99/92/EG, RL 94/9/EG, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen EN 60079-14 und die Reihe DIN VDE 0100)!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

1.6.1 Wartung

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine ständige Wartung erforderlich. Siehe hierzu Kapitel "Wartung, Inspektion, Reparatur".

1.6.2 Inspektion

Gemäß EN 60079-17 und EN 60079-19 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

1.6.3 Reparaturen

Reparaturen an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur von dazu befugten Personen mit Original-Ersatzteilen und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Die dafür geltenden Bestimmungen sind einzuhalten. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die BARTEC GmbH.

1.6.4 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind und alle Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt sind.

1.7 Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen

Auf den Ethernet Switchen und Medienkonvertern sind Kennzeichnungen zum Ex-Schutz und zur Prüfbescheinigung angebracht. Kennzeichnungen siehe Kapitel 3 "Technische Daten".

Die den Ethernet Switchen und Medienkonvertern entsprechenden Richtlinien und Normen für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen finden sich im Kapitel 3 "Technische Daten".

1.8 Gewährleistung

⚠ WARNUNG

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

Bei der Verwendung von nicht spezifizierten Bauteilen ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

▶ Vor Veränderungen oder Umbauten Hersteller kontaktieren und Freigabe einholen. Verwenden Sie nur Original-Ersatz- und Verschleißteile.



Der Hersteller übernimmt die komplette Gewährleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Ethernet Switche und Medienkonverter.

- Unsachgemäße Handhabung, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten.
- Nichtbeachten der Hinweise des Benutzerhandbuches bezüglich Transport, Lagerung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Wir gewähren auf die Ethernet Switche und Medienkonverter eine Garantiezeit von einem Jahr ab Auslieferungsdatum Werk Bad Mergentheim. Diese Gewährleistung umfasst alle Teile der Lieferung und beschränkt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Instandsetzung der defekten Teile in unserem Werk Bad Mergentheim. Hierzu sind gelieferte Verpackungen möglichst aufzubewahren. Im Bedarfsfall ist uns die Ware nach schriftlicher Absprache zuzusenden. Eine Forderung auf Nachbesserung am Aufstellungsort besteht nicht.

Die in diesem Benutzerhandbuch dargestellten Versionen, Komponenten, Bildschirme und Fenster sind lediglich Beispiele und können von der tatsächlichen Anzeige abweichen.

Die hier enthaltenen Informationen beziehen sich auf die explosionsgeschützte Version der Ethernet Switche und Medienkonverter der BNT Serie Typ 07-7382-1***/**** und 07-7382-23**/****.

Das vorliegende Benutzerhandbuch enthält alle wichtigen Informationen zum Thema Explosionsschutz, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Funktionsweise.

1.9 Mitgeltende Unterlagen - Dokumentationssatz

- Benutzerhandbuch für die Ethernet Switche und Medienkonverter – In diesem Benutzerhandbuch wird der Gebrauch der explosionsgeschützten Ausführung beschrieben.
- Technisches Datenblatt für die explosionsgeschützte Ausführung der Ethernet Switche und Medienkonverter – Dieses technische Datenblatt enthält die wichtigsten explosionsrelevanten technischen Daten sowie allgemeine technische Daten.

1.10 Begriffserklärung

In der Dokumentation werden einige Abkürzungen verwendet.

MC = Medien Konverter / **M**edien **C**onverter

TX = Kupferport

GX2 = Gigabit Fiberoptic (2 Ports)

LWL = **L**icht **W**ellen **L**eiter

ST-Stecker **S**traight **T**ip – Stecker für LWL Kabel (durch seinen Bajonettverschlusses auch als BFOC-Stecker bekannt)	
SC-Stecker **S**ubscriber **C**onnector – Stecker für LWL Kabel	
LC-Stecker **L**ucent **C**onnector – Stecker (Small-Form-Factor) für LWL Kabel	

Quelldatei Bilder: wikimedia.org

1.11 Konfiguration

In diesem Handbuch sind folgende Konfigurationen aufgeführt:

Ethernet Switche (TX und GX2) und Medienkonverter (MC)

	Kupfer Gigabit TX / LSA+ (spezial)	LWL ST	LWL SC	LWL LC	Installation im Ex-Bereich	Installation im nicht Ex-Bereich
BNT 1005ex-TX Ethernet Switch	5x	nein	nein	nein	Ja	Ja
BNT 1003ex-GX2 Ethernet Switch	1x	2x	nein	nein	Ja	Ja
BNT 1002ex-MC Medienkonverter	1x	1x	nein	nein	Ja	Ja

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: 08/2014

2. Produktbeschreibung

2.1 Definition Ethernet Switch und Medienkonverter

Die Ethernet Switche **BNT 1005^{ex}-TX** und **BNT 1003^{ex}-GX2** und die Medienkonverter **BNT 1002^{ex}-MC** Serie werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Gerätegruppe I und II als stationäre Geräte verwendet.

Sie übertragen optische oder elektrische Datensignalen mit einer Bandbreite bis zu:

Typ	Bandbreite
Ethernet Switche BNT 1005^{ex}-TX	10 Gbit/s
Ethernet Switche BNT 1003^{ex}-GX2	6 Gbit/s
Medienkonverter BNT 1002^{ex}-MC	2 Gbit/s

Die BARTEC Ethernet Switche sind für folgende explosionsgefährdete Bereiche zugelassen.

- ATEX Zone 1 (Gas Explosionsschutz)
- ATEX Zone 21 (Staub Explosionsschutz)
- ATEX M2 (Mining / Bergbau)

Die Produkte gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen. Mit Aluminiumgehäuse für den Einsatz in ATEX Zone 1 und Zone 21 sowie in einem Edelstahlgehäuse für den Einsatz im Bereich ATEX Zone 1 und Zone 21 sowie ATEX M2.



Abbildung: Ethernet Switch in Aluminiumgehäuse

	Netzwerkspezifikation	Vorteile
Ethernet Switche BNT 1005ex-TX	- Unmanaged Switch - Voll IEEE 802.3, 3u und 3ab konform - 5 x 10/100/1000BaseT-Anschlüsse - Voll-/Halb-Duplex-Betrieb - Bis zu 10 Gbit/s Datendurchsatz - Autosensing - Unterstützt bis zu 4.000 MAC-Adressen - Store-and-Forward-Technologie - LED Anzeige: Link/Aktivität - Basisgerät: N-TRON 1005TX	- Direkte Montage in ATEX Zone 1 und Zone 21 sowie ATEX M2 - Kein zusätzliches Ex-Schutz-gehäuse erforderlich - Kein zusätzliches Netzteil erforderlich - Anschluss weiterer Geräte mit einfachen Mitteln möglich - Jumbo Frame Unterstützung - Volle Funktionalität des Basisproduktes - Reichweite max. 100 m
Ethernet Switche BNT 1003ex-GX2	- Unmanaged Switch - Voll IEEE 802.3, 3u, 3z und 3ab konform - 1 x 10/100/1000BaseT-Anschluss und 2 x 1000BaseSX Multimode LWL - ST-Stecker - Voll-/Halb-Duplex-Betrieb - Bis zu 6 Gbit/s Datendurchsatz - Autosensing - Unterstützt bis zu 1.024 MAC-Adressen - Store-and-Forward-Technologie - LED Anzeige: Link/Aktivität - Basisgerät: N-TRON 1003GX2	- Direkte Montage in ATEX Zone 1 und Zone 21 sowie ATEX M2 - Kein zusätzliches Ex-Schutzgehäuse erforderlich - Kein zusätzliches Netzteil erforderlich - Anschluss weiterer Geräte mit einfachen Mitteln möglich - Jumbo Frame Unterstützung - Volle Funktionalität des Basisproduktes - Reichweite max. 550 m
Medienkonverter BNT 1002ex-MC	- Unmanaged Switch, Medienkonverter - Voll IEEE 802.3, 3u, 3z und 3ab konform - 1 x 10/100/1000BaseT-Anschluss und 1 x 1000BaseSX Multimode LWL - ST-Stecker - Voll-/Halb-Duplex-Betrieb - Bis zu 2 Gbit/s Datendurchsatz - Autosensing - Unterstützt bis zu 1.024 MAC-Adressen - Store-and-Forward-Technologie - LED Anzeige: Link/Aktivität - Basisgerät: N-TRON 1002MC	- Direkte Montage in ATEX Zone 1 und Zone 21 sowie ATEX M2 - Kein zusätzliches Ex-Schutzgehäuse erforderlich - Kein zusätzliches Netzteil erforderlich - Anschluss weiterer Geräte mit einfachen Mitteln möglich - Jumbo Frame Unterstützung - Volle Funktionalität des Basisproduktes - Reichweite max. 550 m

Unmanaged Switch

Ein "Unmanaged Switch" unterstützt keine Konfigurationsoberfläche und Optionen. Der "Unmanaged Switch" ist Plug & Play und braucht nur mit dem Computer oder anderen Netzwerkgeräte verbunden werden. Sind keine fortgeschrittenen Anwendungen erforderlich, ist der "Unmanaged Switch" eine gute Alternative.

2.2 Einsatzgebiete

Die Ethernet Switche und Medienkonverter sind fest installierte elektrische Betriebsmittel. Verwendungszweck ist die Übertragung von optischen oder elektrischen Datensignalen innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Er wird ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die **Ethernet Switche** und **Medienkonverter BNT 1005^{ex}-TX, BNT 1003^{ex}-GX2** und **BNT 1002^{ex}-MC** sind für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen modifiziert:

- ATEX Zone 1 und 2
- ATEX Zone 21 und 22
- ATEX M2

Die **Ethernet Switche** und **Medienkonverter BNT 1005^{ex}-TX, BNT 1003^{ex}-GX2** und **BNT 1002^{ex}-MC** dürfen in den Zonen **nicht** eingesetzt werden:

- ATEX Zone 0
- ATEX M1

3. Technische Daten

3.1 Explosionsschutz

ATEX Zone 1 / 21	
Typ 07-7382-1xx1/0000	BNT 1005^{ex}-TX
Kennzeichnung Zone 1	⟨Ex⟩ II 2G Ex eb qb IIC T4
Kennzeichnung Zone 21	⟨Ex⟩ II 2D Ex tb IIIC T135°C
Typ 07-7382-1xx3/0000 07-7382-1xx2/0000	BNT 1003^{ex}-GX2 BNT 1002^{ex}-MC
Kennzeichnung Zone 1	⟨Ex⟩ II 2(1)G Ex eb qb [op is] IIC T4
Kennzeichnung Zone 21	⟨Ex⟩ II 2(1)D Ex tb [op is] IIIC T135 °C
ATEX M2	
Typ 07-7382-23x1/0000	BNT 1005^{ex}-TX
Kennzeichnung	⟨Ex⟩ I M2 Ex eb qb I
Typ 07-7382-23x3/0000 07-7382-23x2/0000	BNT 1003^{ex}-GX2 BNT 1002^{ex}-MC
Kennzeichnung	⟨Ex⟩ I M2 (M1) Ex eb qb [op is] I
Prüfbescheinigung	IBExU 13 ATEX 1131
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-5:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-28:2007 EN 60079-31:2009
Richtlinie ATEX-Richtlinie EMV-Richtlinie	 94/9/EG 2004/108/EG
Produktkennzeichnung	CE 0044

3.2 Weitere angewandte Normen

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
EN 61000-6-2:2005 + AC:2005	Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

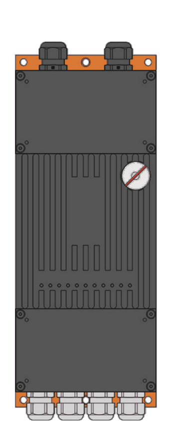
3.3 Ethernet Switch / Medienkonverter

3.3.1 BNT 1005ex-TX



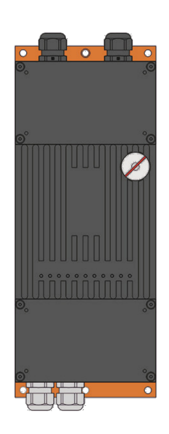
Basisgerät	N-TRON 1005TX
Netzwerkspezifikationen	– Unmanaged Switch – Voll IEEE 802.3, 3u und 3ab konform – 5 x 10/100/1000BaseT-Anschlüsse – Voll-/Halb-Duplex-Betrieb – bis zu 10 Gbit/s Datendurchsatz – Autosensing – unterstützt bis zu 4.000 MAC-Adressen – Store-and-Forward-Technologie – LED-Anzeige: Link/Aktivität
Betriebstemperatur	-40 °C bis +80 °C -40 °F bis +176 °F
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C -40 °F bis +158 °F
relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90% nicht kondensierend
Abmessungen in mm/inch (Höhe x Breite x Tiefe)	140 x 380 x 56 mm 5,5 x 14,96 x 2,2 inch
Masse **Zone 1 / Zone 21** **M2**	Abhängig von der Version und Konfiguration ca. 4,5 kg ca. 9,92 lb ca. 7,2 kg ca. 15,87 lb
Schutzart (EN 60529)	IP 64
Spannungsversorgung	DC: 10 bis 30 V, redundant AC: 90 bis 253 V
Empfohlene Absicherung	1 A (träge)
Leistungsaufnahme	P_{max} = 6 W
Anschlüsse	5 x Gigabit TX (Kupferports) 1 x Stromversorgung
Reichweite	max. 100 m (Kupfer Cat5e)
Durchschnittliche Weiterleitungszeit	1580 ns
Unterstützte Netzwerkprotokolle	EtherNet/IP ProfiNET IO
Gehäusematerial **Zone 1 / Zone 21** **M2**	 Aluminium (AlCuMgPb F37) oder Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10) Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10)
Zuverlässigkeit	> 2 Millionen Stunden MTBF

3.3.2 BNT 1003ex-GX2



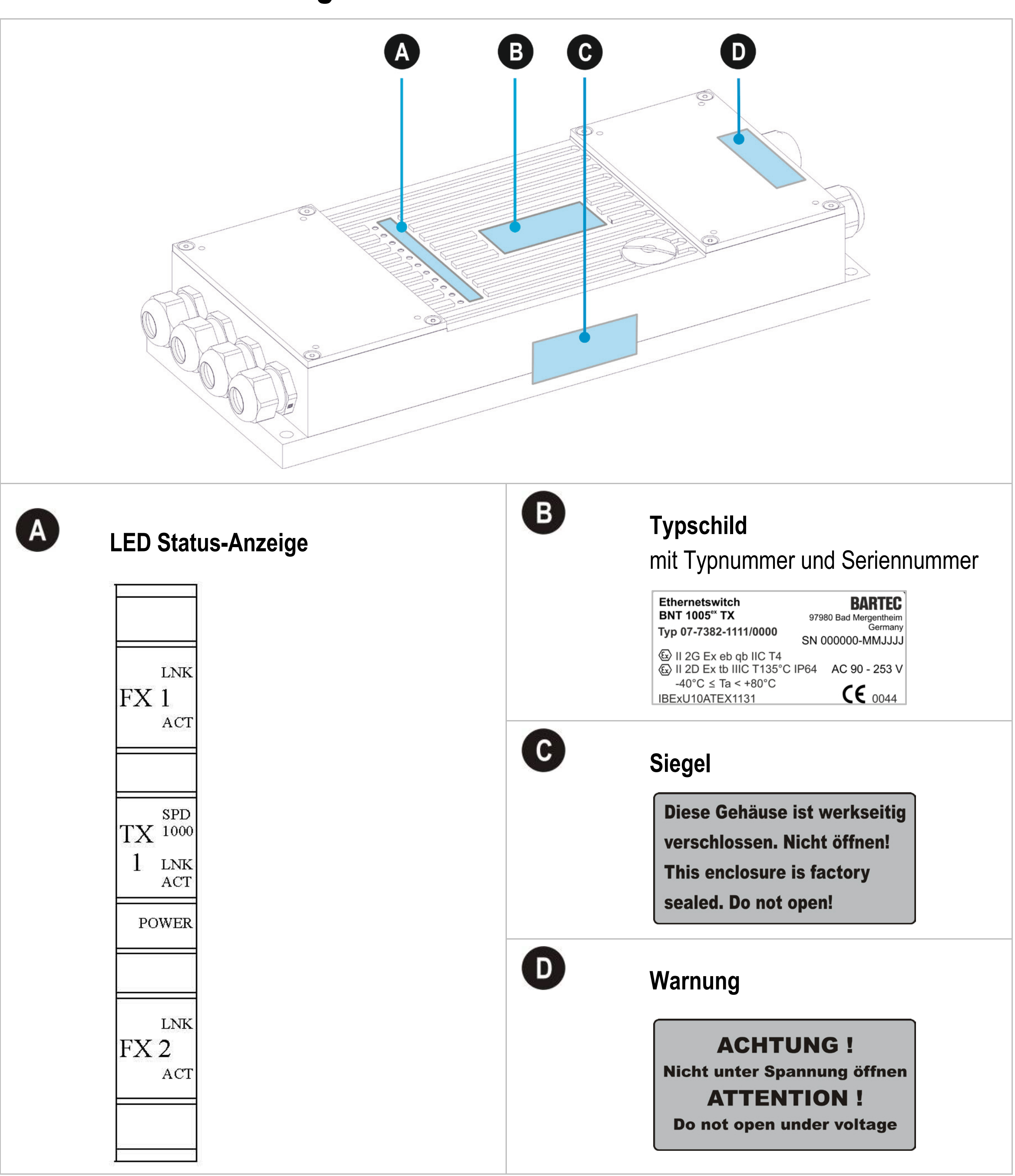
Basisgerät	N-TRON 1003GX2
Netzwerkspezifikationen	– Unmanaged Switch – Voll IEEE 802.3, 3u, 3z und 3ab konform – 1 x 10/100/1000BaseT-Anschluss und 2 x 1000BaseSX Multimode LWL – ST-Stecker – Voll-/Halb-Duplex-Betrieb – bis zu 6 Gbit/s Datendurchsatz – Autosensing – unterstützt bis zu 1.024 MAC-Adressen – Store-and-Forward-Technologie – LED-Anzeige: Link/Aktivität
Betriebstemperatur	-40 °C bis +80 °C -40 °F bis +176 °F
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C -40 °F bis +176 °F
relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90% nicht kondensierend
Abmessungen in mm/inch (Höhe x Breite x Tiefe)	140 x 380 x 56 mm 5,5 x 14,96 x 2,2 inch
Masse **Zone 1 / Zone 21** **M2**	Abhängig von der Version und Konfiguration ca. 4,5 kg ca. 9,92 lb ca. 7,2 kg ca. 15,87 lb
Schutzart (EN 60529)	IP 64
Spannungsversorgung	DC: 10 bis 30 V, redundant AC: 90 bis 253 V
Empfohlene Absicherung	1 A (träge)
Leistungsaufnahme	P_{max} = 6 W
Maximale Optische Leistung	P_{out} = 20 mW
Anschlüsse	1 x Gigabit TX (Kupferport) 2 x Gigabit LWL-Ports, ST-Stecker 1 x Stromversorgung
Empfohlene Lichtwellenfaser	Multi Mode 50/125 µm
Reichweite (gilt nur bei 1000 Mbit/s)	max. 550 m (LWL “ST“) bei Multimode
Durchschnittliche Weiterleitungszeit	1580 ns
Unterstützte Netzwerkprotokolle	EtherNet/IP ProfiNET IO
Gehäusematerial **Zone 1 / Zone 21** **M2**	 Aluminium (AlCuMgPb F37) oder Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10) Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10)
Zuverlässigkeit	> 2 Millionen Stunden MTBF

3.3.3 BNT 1002ex-MC



Basisgerät	N-TRON 1002MC
Netzwerkspezifikationen	– Unmanaged Switch, Medienkonverter – Voll IEEE 802.3, 3u, 3z und 3ab konform – 1 x 10/100/1000BaseT-Anschluss und 1 x 1000BaseSX Multimode LWL – ST-Stecker – Voll-/Halb-Duplex-Betrieb – bis zu 2 Gbit/s Datendurchsatz – Autosensing – unterstützt bis zu 1.024 MAC-Adressen – Store-and-Forward-Technologie – LED-Anzeige: Link/Aktivität
Betriebstemperatur	-40 °C bis +80 °C -40 °F bis +176 °F
Lagertemperatur	-40 °C bis +80 °C -40 °F bis +176 °F
relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90% nicht kondensierend
Abmessungen in mm/inch (Höhe x Breite x Tiefe)	140 x 380 x 56 mm 5,5 x 14,96 x 2,2 inch
Masse **Zone 1 / Zone 21** **M2**	Abhängig von der Version und Konfiguration ca. 4,5 kg ca. 9,92 lb ca. 7,2 kg ca. 15,87 lb
Schutzart (EN 60529)	IP 64
Spannungsversorgung	DC: 10 bis 30 V, redundant AC: 90 bis 253 V
Empfohlene Absicherung	1 A (träge)
Leistungsaufnahme	P_{max} = 6 W
Maximale Optische Leistung	P_{out} = 20 mW
Anschlüsse	1 x Gigabit TX (Kupferport) 1 x Gigabit LWL-Ports, ST-Stecker 1 x Stromversorgung
Empfohlene Lichtwellenfaser	Multi Mode 50/125 µm
Reichweite (gilt nur bei 1000 Mbit/s)	max. 550 m (LWL “ST“) bei Multimode
Durchschnittliche Weiterleitungszeit	1580 ns
Unterstützte Netzwerkprotokolle	EtherNet/IP ProfiNET IO
Gehäusematerial **Zone 1 / Zone 21** **M2**	 Aluminium (AlCuMgPb F37) oder Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10) Edelstahl (V2A - X 5 CR Ni 18-10)
Zuverlässigkeit	> 2 Millionen Stunden MTBF

3.4 Produktkennzeichnung



4. Transport, Lagerung und Lieferumfang

4.1 Transport



Melden Sie eventuelle Transportschäden oder unvollständige Lieferungen sofort nach Erhalt schriftlich dem beauftragten Transportunternehmen und der BARTEC GmbH.

Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

4.2 Lagerung

ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Lagertemperaturen beachten.
- ▶ Die Ethernet Switche und Medienkonverter von Feuchtigkeit freihalten.

4.3 Lieferumfang

1 x Ethernet Switch BNT 1005^{ex}-TX oder BNT 1003^{ex}-GX2 oder Medienkonverter BNT 1002^{ex}-MC

1 x Benutzerhandbuch

5. Montage und Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät zusammenbauen, vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten und Dokumente vorhanden sind.

GEFAHR

Im explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladung vermeiden.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.
- Geeignete Kleidung und Schuhwerk tragen.
- Keine Gummihandschuhe o.ä. benutzen.

GEFAHR

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung gefährdet den Explosionsschutz.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- Keine Veränderung am Ethernet Switch oder Medienkonverter vornehmen.
- Bei Funktionsstörungen oder Gehäuseschäden ist das Betriebsmittel unverzüglich außer Bertrieb zu nehmen.

5.1 Voraussetzungen im explosionsgefährdeten Bereich

GEFAHR

Das Gerät ist werkseitig verschlossen! Den Anschlussraum nicht unter Spannung öffnen! Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag und oder Explosionsgefahr!

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

1. Die Installation der Ethernet Switche und Medienkonverterputer erfolgt nur in zugelassenen Ex-Bereichen der Gerätegruppe I und II. Zulässige Zonen sind je nach Ausführung Zone 1 und 21 oder Mining M2.
2. Die Ethernet Switche und Medienkonverter dürfen nicht geöffnet werden. Ein Öffnen ist auch außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches unzulässig und hat ein erlöschen des Garantieanspruchs zur Folge.

3. Der Benutzer darf nur die an den für ihn zugänglichen Klemmen (Ex e-Klemmenraum) die Verdrahtung durchführen.
4. Keine nicht spezifizierten Komponenten verwenden bzw. tauschen oder ersetzen.
5. Das PA-Anschlussteil (Potentialausgleich-Anschlussteil) ist mit dem Potentialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden. Da die eigensicheren Stromkreise galvanisch mit Erde verbunden sind, muss im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise Potentialausgleich bestehen.
6. Die Ethernet Switche und Medienkonverterputer vor Schlageinwirkungen schützen!
7. Die Ethernet Switche und Medienkonverter keine ätzenden/aggressive Flüssigkeiten, Dämpfen, Nebeln aussetzen!
8. Feuchtigkeitseinwirkungen außerhalb der Spezifikation vermeiden.
9. Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches vermeiden.
10. Die Ethernet Switche und Medienkonverter sind so zu montieren, dass keine Gegenstände das Gehäuse blockieren oder Öffnungen verschliessen können.

Installation im Freien

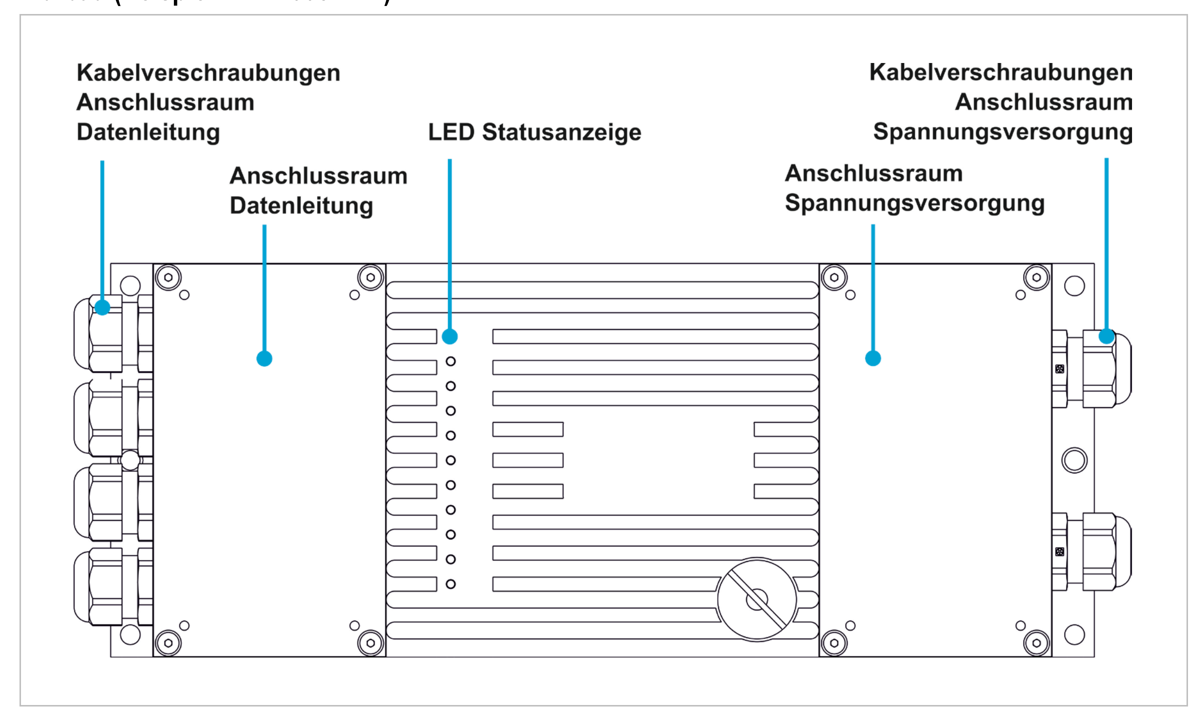
ACHTUNG
Sachschäden durch Kondenswasserbildung oder Überhitzung!
▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden! Abhilfe: z. B. Überdachung mit ausreichender Luftzirkulation.
▶ Kondenswasser auf dem Gehäuse umgehend beseitigen.

5.2 Mechanische Installation

5.2.1 Erste Schritte

- Den Ethernet Switch oder Medienkonverter auspacken und auf Beschädigung prüfen.
- Das Gehäuse an einen geeigneten Montageort befestigen. (Schutz vor herabfallenden Teilen, Stößen und Vibrationen, Sonneneinstrahlung, Regen).
- Anschlussräume öffnen und Dichtung auf Beschädigung prüfen.
- Anschlusskabel und Datenleitung/en einführen.
- Anschlusskabel und Datenleitung gemäß Anschlussplan auflegen.
- Anschlussraum verschliessen.
- Vor dem Einschalten prüfen, dass alle Kabel angeschlossen sind und alle Anschlussräume ordnungsgemäß verschlossen sind.

5.2.2 Aufbau (Beispiel BNT 1005ex TX)



5.2.3 Befestigung

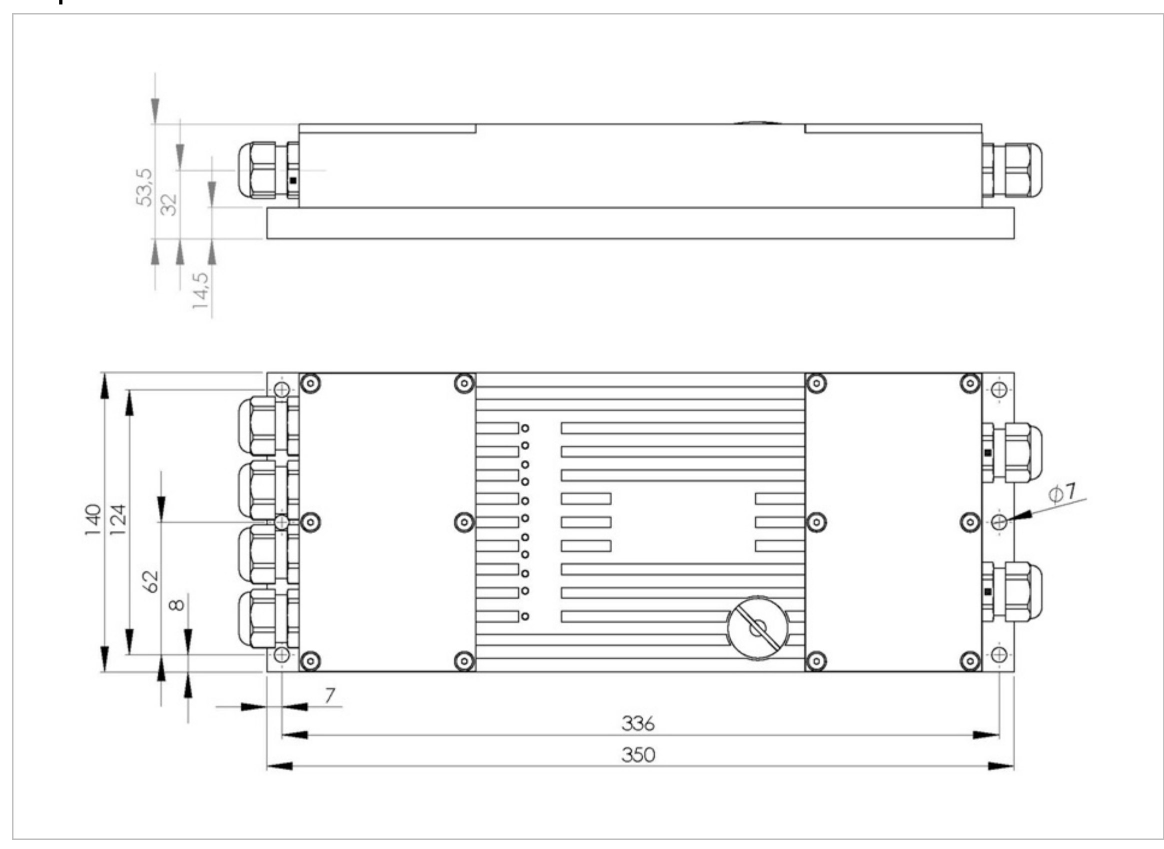


Die Ethernet Switches und Medienkonverter sind auf einem sicheren Unterbau fest zu montieren. Der Montageort ist so zu wählen, dass eine Gefährdung des Gerätes durch herabfallende Teile oder Stöße, direkte Sonneneinstrahlungen und Regen vermieden wird und keinen Vibrationen ausgesetzt ist.

An den Ethernet-Switches und Medienkonvertern befinden sich an den Ecken vier Bohrungen zur Befestigung. Das Gerät muss zur Montage nicht geöffnet werden.

- Das PA-Anschlussteil ist mit dem Potentialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden. Da die eigensicheren Stromkreise galvanisch mit Erde verbunden sind, muss im gesamten Verlauf der Errichtung der eigensicheren Stromkreise Potentialausgleich bestehen.
- Die Produkte müssen jederzeit spannungsfrei geschaltet werden können (bei festem Anschluss über allpoligen Netztrennschalter bzw. Sicherung).
- Alle Komponenten müssen trocken sein, bevor sie an eine externe Stromversorgung angeschlossen werden.

5.2.4 Bohrplan



5.3 Elektrische Installation

5.3.1 Anschlussbelegung

⚠ GEFAHR

Den Anschlussraum nicht unter Spannung öffnen!
Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Freischalten.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Erden und kurzschließen.
- ▶ Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

ACHTUNG

Bei falscher Dimensionierung kann die Sicherung auslösen!
Gerät kann dadurch außer Betrieb gesetzt werden.

- ▶ Empfohlene Absicherung: 1 A träge

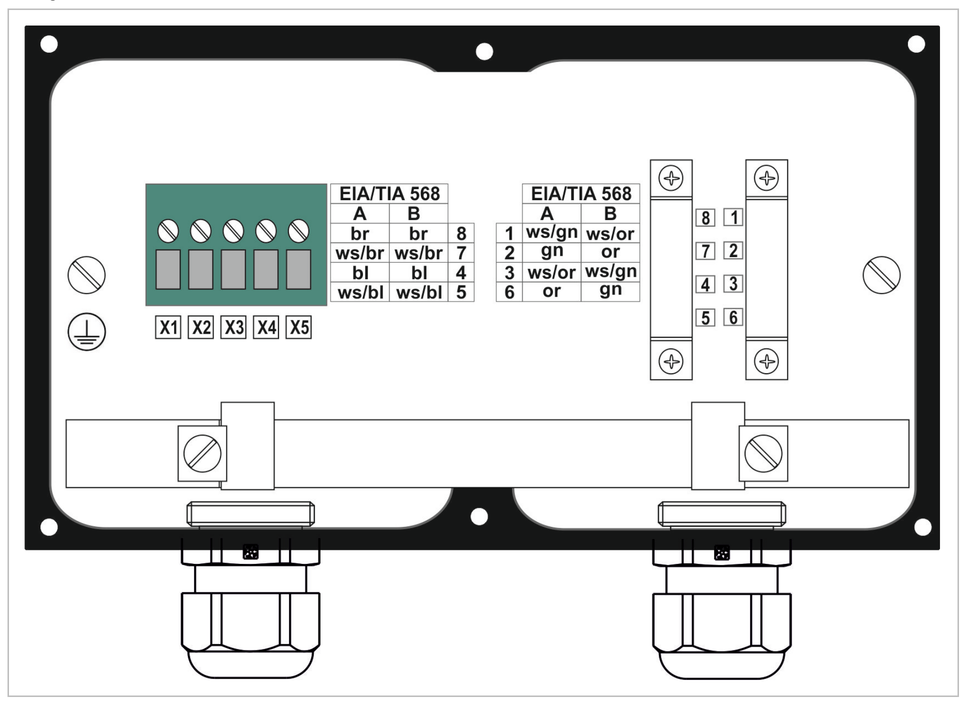


Zum Anschluss stehen zwei Anschlussräume in Ex e Ausführung zur Verfügung.

- Anschlussraum für die Spannungsversorgung
- Anschlussraum für die Datenleitungen

5.4 Anschlussraum Spannungsversorgung

Der Anschlussraum für die Spannungsversorgung ist in Ex e (Erhöhte Sicherheit) ausgeführt.



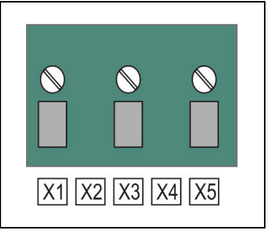
5.4.1 Klemmenbelegung DC 24 V, Typ 07-7382-xx2x/xxxx

Klemme	Bezeichnung
X1	V1 +
X2	V1 -
X3	V2 +
X4	V2 -
X5	PE

X1 X2 X3 X4 X5

5.4.2 Klemmenbelegung AC, Typ 07-7382-xx1x/xxxx

Klemme	Bezeichnung
X1	L
X2	nicht vorhanden
X3	N
X4	nicht vorhanden
X5	PE



5.4.3 Anschlusskabel

Hinweis zur Verwendung

- Leiterquerschnitt (flexibel) 0,2 - 2,5 mm^2 / 24AWG-16AWG
- Leiterquerschnitt (star) 0,2 - 2,5 mm^2 / 24AWG-16AWG
- maximal 1 Ader je Klemme auflegen
- Anzugsdrehmoment für Schrauben des Anschlussraum max. 0,5 Nm

5.5 Anschlussraum Datenleitung

Der Anschlussraum für die Datenleitung ist in Ex e (Erhöhte Sicherheit) ausgeführt.



Der Anschluss für 10 Mbit/s Ports muss mit einem Cat3 Kabel oder höherwertiger erfolgen. Für den Anschluss von 100-1000 Mbit/s Ports muss ein Twisted Pair Kabel Cat5 oder höherwertig verwendet werden. Nach dem Verbindungsaufbau müssen die LINK LEDs leuchten. Um einen Port mit einem anderen Switch oder Router zu verbinden, kann entweder ein Straight- oder Crossover-Kabel verwenden werden.

ACHTUNG

Funktionsstörung des Netzwerkes durch unzulässige Verbindung!

Eine Port-zu-Port Verbindung auf demselben Switch löst einen Broadcast "Sturm" aus und macht das Netzwerk funktionsunfähig!

▶ keine Port-zu-Port Verbindung auf dem selben Switch errichten.

ACHTUNG

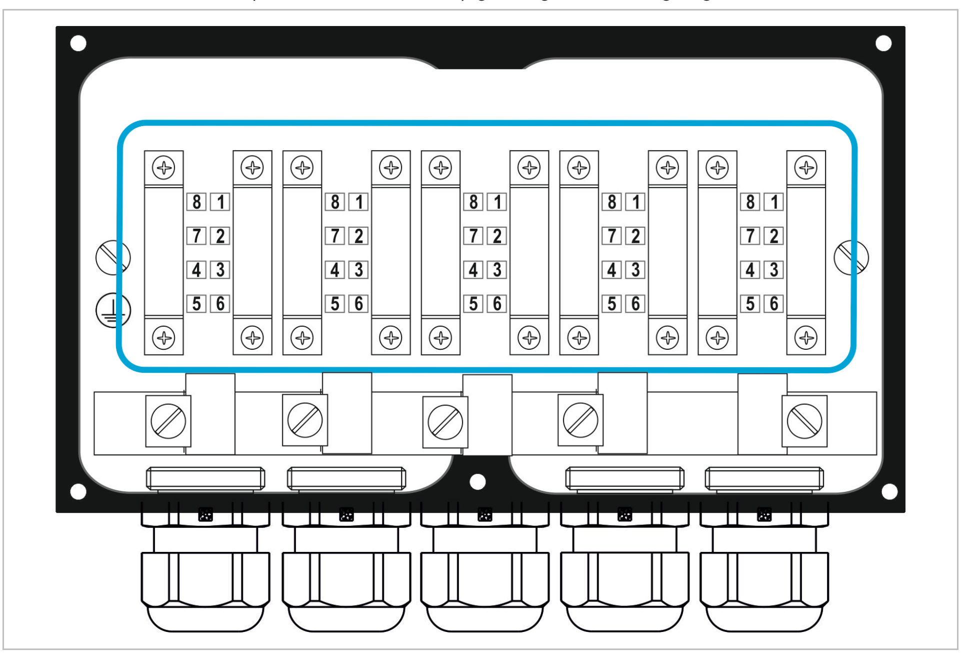
Funktionsstörung des Netzwerkes durch beschädigte Leitungen!

▶ Nur Werkzeuge verwenden, die speziell für Arbeiten an Netzwerkkabeln geeignet sind.

5.5.1 Klemmenbelegung für Ethernet Switche (TX und GX2) und Medienkonverter (MC)

	Kupfer Gigabit TX / LSA+ (spezial)	LWL ST	LWL SC	LWL LC	Installation im Ex-Bereich	Installation im nicht Ex-Bereich
BNT 1005ex-TX Ethernet Switch	5x	nein	nein	nein	Ja	Ja
BNT 1003ex-GX2 Ethernet Switch	1x	2x	nein	nein	Ja	Ja
BNT 1002ex-MC Medienkonverter	1x	1x	nein	nein	Ja	Ja

Für die Kanäle 1 bis 5 (nur BNT 1005ex-TX) gilt folgende Belegung:



Klemme	Bezeichnung	Farbcodierung		
		EIA/TIA A	EIA/TIA B	bei Siemens-Kabel für PROFINET
8	D3 -	br	br	ws/or
7	D3 +	ws/br	ws/br	or
4	D2 +	br	br	ws/gn
5	D2 -	ws/bl	ws/bl	gn
1	D0 +	ws/gn	ws/or	- - -
2	D0 -	gn	Or	- - -
3	D1 +	ws/or	ws/gn	- - -
6	D1 -	or	gn	- - -

5.5.2 Anschlusskabel

Hinweis zur Verwendung:

- Leiterquerschnitt (star) 0,4 - 0,64 mm² / 26AWG-22AWG
- maximal 1 Ader je Klemme auflegen
- Anzugsdrehmoment für den Sicherungsbügel ist 1,2 Nm
- Das Anlegen der Kupferleiter erfolgt mit einem handelsüblichen LSA+ Anlegewerkzeug



Der Gummistopfen in der Kabelverschraubung muss mit ein geeignetes Werkzeug aufgeschnitten werden, damit das Kabel eingeführt werden kann.

5.5.3 Klemmenbelegung für die optische Datenleitung der BNT 1003^{ex}-GX2 und BNT 1002^{ex}-MC

Klemme:	Bezeichnung:	
RX (FX 1)	Rx (Receive Ch 1)	
TX (FX 1)	Tx (Transmit Ch 1)	
RX (FX 2)	Rx (Receive Ch 2)	
TX (FX 2)	Tx (Transmit Ch 2)	

5.5.4 Anschlusskabel – optische Datenleitung

Hinweis zur Verwendung

- Optische Schnittstellen mit vorkonfektionierten LWL-Kabeln verbinden
- Kompatibel zu Steckertyp ST
- Empfohlener Fasertyp: Multimode 50/125 µm

6. Betrieb

Der Bediener, der ein elektrisches System in einer explosionsgefährdeten Umgebung einsetzt, muss die zugehörige Betriebsausrüstung in ordnungsgemäßem Zustand halten, korrekt bedienen, überwachen und die erforderlichen Wartungen und Reparaturen durchführen. Vor Inbetriebnahme der Geräte ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

6.1.1 Netzwerkanbindung



Unmanaged Switch

- unterstützen keine Konfigurationsoberfläche
- ausnahmslos Plug & Play
- direkte Verbindung mit einem PC oder anderen Netzwerkkomponenten
- Statusanzeige erfolgt über LEDs

6.2 Funktionsweise der LEDs

LED	Zustand	Beschreibung	BNT 1002^{ex}-MC	BNT 1003^{ex}-GX2	BNT 1005^{ex}-GX2
POWER	LED leuchtet grün	Spannungsversorgung vorhanden	FX 1 LNK ACT TX 1 SPD 1000 LNK ACT POWER FX 2 LNK ACT	FX 1 LNK ACT TX 1 SPD 1000 LNK ACT POWER FX 2 LNK ACT	POWER 1 LNK ACT SPD 1000 2 LNK ACT SPD 1000 3 LNK ACT SPD 1000 4 LNK ACT SPD 1000 5 LNK ACT SPD 1000
	LED aus	keine Spannungsversorgung vorhanden			
LNK/ACT	LED leuchtet grün	Verbindung ist hergestellt, keine Aktivität			
	LED blinkt grün	Verbindung ist hergestellt, Aktivität			
	LED aus	keine Verbindung hergestellt			
SPD1000	LED leuchtet grün	Link mit 1000 Mbit/s			
	LED aus	Link mit 10/100 Mbit/s			

6.3 Endkontrolle

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes folgende Voraussetzungen prüfen:

- ▶ Sind keine Beschädigungen am Gehäuse vorhanden?
- ▶ Sind alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen?
- ▶ Sind die Kabelverschraubungen angezogen?
- ▶ Sind die Dichtungen der Deckel am Anschlussraum in einwandfreiem Zustand?
- ▶ Sind die Deckel der Anschlussräume geschlossen?

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand: 08/2014

6.4 Bedienung, Empfehlungen und Anforderungen

- Die Produkte müssen jederzeit spannungsfrei geschaltet werden können (bei festem Anschluss über allpoligen Netztrennschalter bzw. Sicherung)
- Alle Komponenten müssen trocken sein, bevor sie an eine externe Stromversorgung angeschlossen werden.

6.4.1 Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen

Wenden Sie sich an Ihren Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragten vor Ort, um sicherzustellen, dass Sie mit den Sicherheitsvorschriften Ihres Unternehmens vertraut sind, die dem Schutz von Mitarbeitern am Arbeitsplatz dienen.

6.4.2 Warnhinweis zu Lasergeräten

Lasergeräte der Klasse 1 gelten nicht als gefährlich, solange sie für ihren beabsichtigten Zweck verwendet werden.



Laserstrahlung! Gefährdung für das Augenlicht!

▶ Nicht in den Laserstrahl blicken.



Wenn die Augensicherheitsgrenze überschritten wird, wird ein Laserfehler auftreten und der TX_FAULT Ausgang wird aktiviert.

6.5 Handhabung

Die Ethernet Switche und Medienkonverter können durch herabfallende Gegenstände und/oder Vibrationen die am Montageort auftreten, beschädigt werden.

6.6 Reinigung

Für einen reibungs- und störungsfreien Betrieb empfehlen wir die Geräte je nach Beanspruchung in regelmäßigen Abständen zu reinigen und auch mit Sorgfalt zu behandeln.

GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereichen besteht Lebensgefahr!

▶ Die Gehäuse nur bei Spannungsfreiheit reinigen.

▶ Bei Reinigungsarbeiten firmeninterne Sicherheitsvorschriften für Arbeiten im explosionsgefährdeten Bereich beachten.

Um Ihre eigene Sicherheit und die Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten:

ACHTUNG

Geräte können bei unsachgemäßer Handhabung zerstört werden!

- ▶ Generell die Ethernet Switche und Medienkonverter von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Den Dichtungen dürfen keine Rückstände, z. B. Flusen anhaften.
- ▶ Es dürfen keine Feuchtigkeitsrückstände auf den Dichtungen verbleiben.

6.6.1 Geeignete Materialien

- – Alkohol-Reinigungstücher
- – Reinigungsstäbchen mit Wattekopf
- – Isopropanol

Gehäuse	– mit Alkohol-Reinigungstüchern Zum Reinigen der Spalten die Ethernet Switche und Medienkonverter von der Stromversorgung trennen. – Die Reinigungsstäbchen mit Wattekopf in Alkohollösung tränken, um alle Fett- und Schmutzablagerungen in den Spalten entfernen.
Dichtungen	Zum Reinigen der Dichtungen die Ethernet Switche und Medienkonverter von der Stromversorgung trennen. – mit Alkohol-Reinigungstüchern Bevor die Deckel der Anschlussräume wieder verschlossen werden, müssen die Dichtungen vollständig trocken sein und es dürfen keine Flusen zurückbleiben.

7. Störungen und Fehlersuche

⚠ GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereichen besteht Lebensgefahr!

▶ Defekte Geräte bzw. das Zubehör nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches untersuchen.

ACHTUNG

Funktionsstörung des Netzwerkes durch unzulässige Verbindung!

Eine Port-zu-Port Verbindung auf demselben Switch löst einen Broadcast "Sturm" aus und macht das Netzwerk funktionsunfähig!

▶ keine Port-zu-Port Verbindung auf demselben Switch errichten.

7.1 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Verweis
Gehäuse beschädigt	Falsche / ungeschützte Montage	das Gehäuse montieren, damit es nicht beschädigt wird	>> Kapitel 5.5
		Rücksendung an Hersteller	>> Kapitel 8.3
Feuchtigkeit im Anschluss-raum	Falsche Montage	Im Freien geschützt montieren, z. B. mit einem Regen-/Sonnendach.	>> Kapitel 5.2
		Kondenswasser entfernen, damit es bei Wettereinflüssen im Laufe der Zeit nicht in den Anschlussraum eindringt.	
		Dichtungen überprüfen.	
	Dichtungen defekt	Rücksendung an Hersteller	>> Kapitel 8.3
Keine Strom-aufnahme	Keine Spannungsversorgung vorhanden	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen.	>> Kapitel 5.8
	Falsche Spannung angeschlossen	Überprüfen, ob je nach Variante, die richtige Spannungsversorgung angelegt wurde.	
	Externe Vorsicherung hat ausgelöst	Sicherung überprüfen, eventuell falsch dimensioniert.	>> Kapitel 5.9
	Gerät defekt	Rücksendung an Hersteller	>> Kapitel 8.3
Keine Verbindung- bzw. Netzwerk-übertragung	Link LEDs leuchten nicht	Anschluss der Spannungsversorgung überprüfen.	>> Kapitel 5.9
		Verkabelung der Netzwerkkabel überprüfen: • richtig verdrahtet • bei 10 Mbit/s oder höher mindestens Cat3 oder höher verwenden • maximale Leitungslänge nicht überschreiten • Netzwerkgeschwindigkeit ein- und ausgangsseitig gleich	
		Überprüfen, ob die Ports richtig verdrahtet sind.	
	Gerät defekt	Rücksendung an Hersteller	>> Kapitel 8.3

8. Wartung, Inspektion, Reparatur

Die Inbetriebnahme und Wartung der Ethernet Switche und Medienkonverter darf ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden! Dieses Personal ist mit der Installation, dem Zusammenbau, der Inbetriebnahme und der Bedienung der Ethernet Switche und Medienkonverter vertraut, wurde über die Risiken aufgeklärt und besitzt von Berufs wegen die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen.

8.1 Wartungsintervalle

Der mechanische Zustand des Geräts sollte regelmäßig überprüft werden. Die Wartungsintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab. Wir empfehlen, mindestens einmal im Jahr eine Wartung durchzuführen. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich, wenn das Gerät ordnungsgemäß entsprechend den Installationsanweisungen und unter angemessener Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen betrieben wird.

⚠ GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladung verhindern.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

▶ Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.

8.2 Inspektion

Nach EN 60079-17 und EN 60079-19 ist der Eigentümer/ Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese Anlagen von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

8.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten

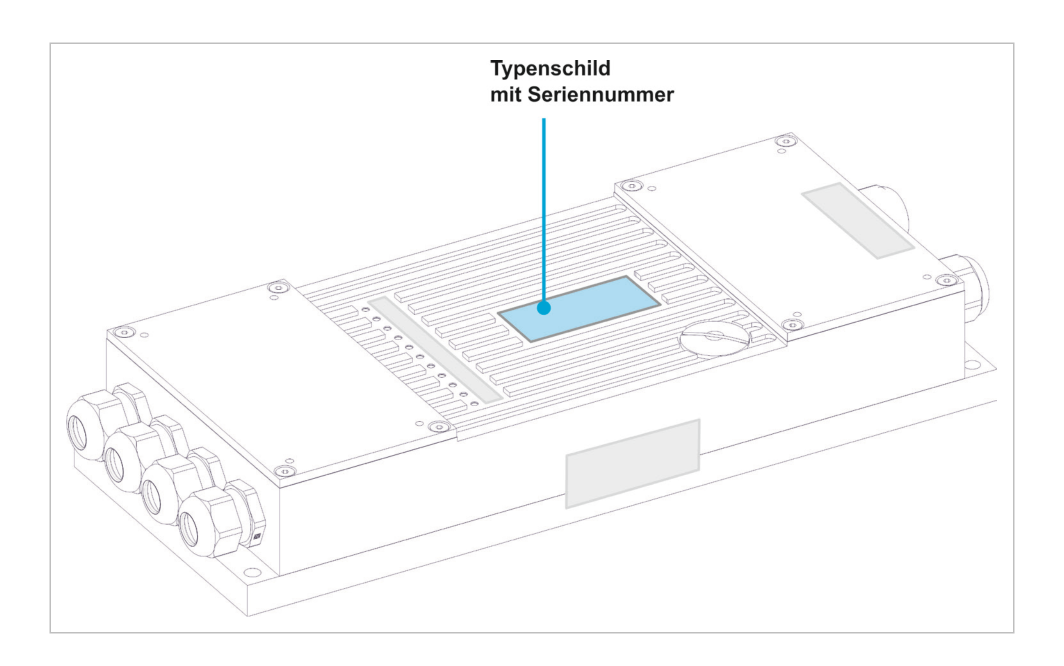
Für die Wartung und Reparatur sowie das Testen von zugehörigen Betriebsgeräten gelten neben der Richtlinie 99/92/EG auch die Normen EN 60079-17 und EN 60079-19.

Die Arbeiten in Verbindung mit Montage/Demontage, Betrieb und Wartung dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Es sind alle gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien für Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz einzuhalten.

8.3.1 Hinweise für Reparatureinsendungen

Folgende Informationen werden für die Reparatur benötigt.

– Seriennummer des Gerätes (siehe Herstelleretikett)
– Modelnummer oder Produktname (siehe Herstelleretikett)



Lesen Sie bitte den Abwicklungsleitfaden für den RMA-Vorgang durch, bevor Sie ein defektes Gerät zur Reparatur einschicken. Füllen Sie anschließend das RMA-Formular (Return Merchandise Authorization) aus, unterschreiben Sie es und schicken Sie es an unser „Retouren Center".

E-Mail: services@bartec.de
Fax: +49 7931 597-119

Für Rücksendungen, die ohne RMA-Nummer bei uns eingehen, können wir die Bearbeitung innerhalb des vertraglich vereinbarten Zeitraums nicht garantieren.

Der Abwicklungsleitfaden und das RMA-Formular stehen zum Download auf unserer Website bereit:

http://www.bartec.de
> Qualität und Kultur
> RMA Formular

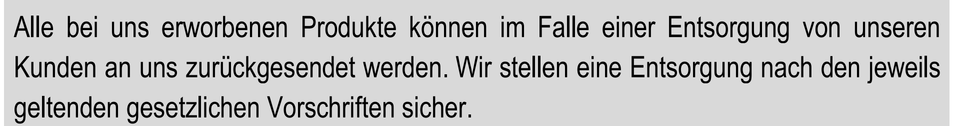
Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns eine Email oder rufen Sie uns an.

E-Mail: services@bartec.de
Telefon: +49 7931 597-444

9. Entsorgung

Die Ethernet Switche und Medienkonverter enthalten Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.

Unsere Geräte sind als professionelle elektrische Geräte für den ausschließlich gewerblichen Gebrauch vorgesehen sog. B2B-Geräte gemäß WEEE-Richtlinie. Die WEEE-Richtlinie gibt dabei den Rahmen für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten vor. Dies bedeutet, Sie dürfen diese Geräte nicht über den normalen Hausmüll, sondern müssen sie in einer getrennten Sammlung umweltverträglich entsorgen und können diese auch nicht bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger abgeben.



Alle bei uns erworbenen Produkte können im Falle einer Entsorgung von unseren Kunden an uns zurückgesendet werden. Wir stellen eine Entsorgung nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften sicher.

Die Kosten für Versand/Verpackung trägt der Absender.

10. Versand- und Verpackungshinweise

ACHTUNG

Empfindliche Geräte! Sachschäden durch unsachgemäße Verpackung!

▶ Für den Transport die Originalverpackung verwenden.

11. Bestellnummern

Auswahltabelle für ATEX Zone 1 und Zone 21

Gehäuseausführung	Kenn-ziffer	Eingangsspannung	Kenn-ziffer	Gerätevariante	Kenn-ziffer
Aluminium	1	AC 90 V bis 230 V	1	BNT 1005ex-TX	1
Aluminium, rugged IP65	2	DC 10 V bis 30 V, redundant	2	BNT 1003ex-GX2	3
Edelstahl	3			BNT 1002ex-MC	2

Komplett-Bestellnummer 07-7382-1 ☐ ☐ ☐ / 0000

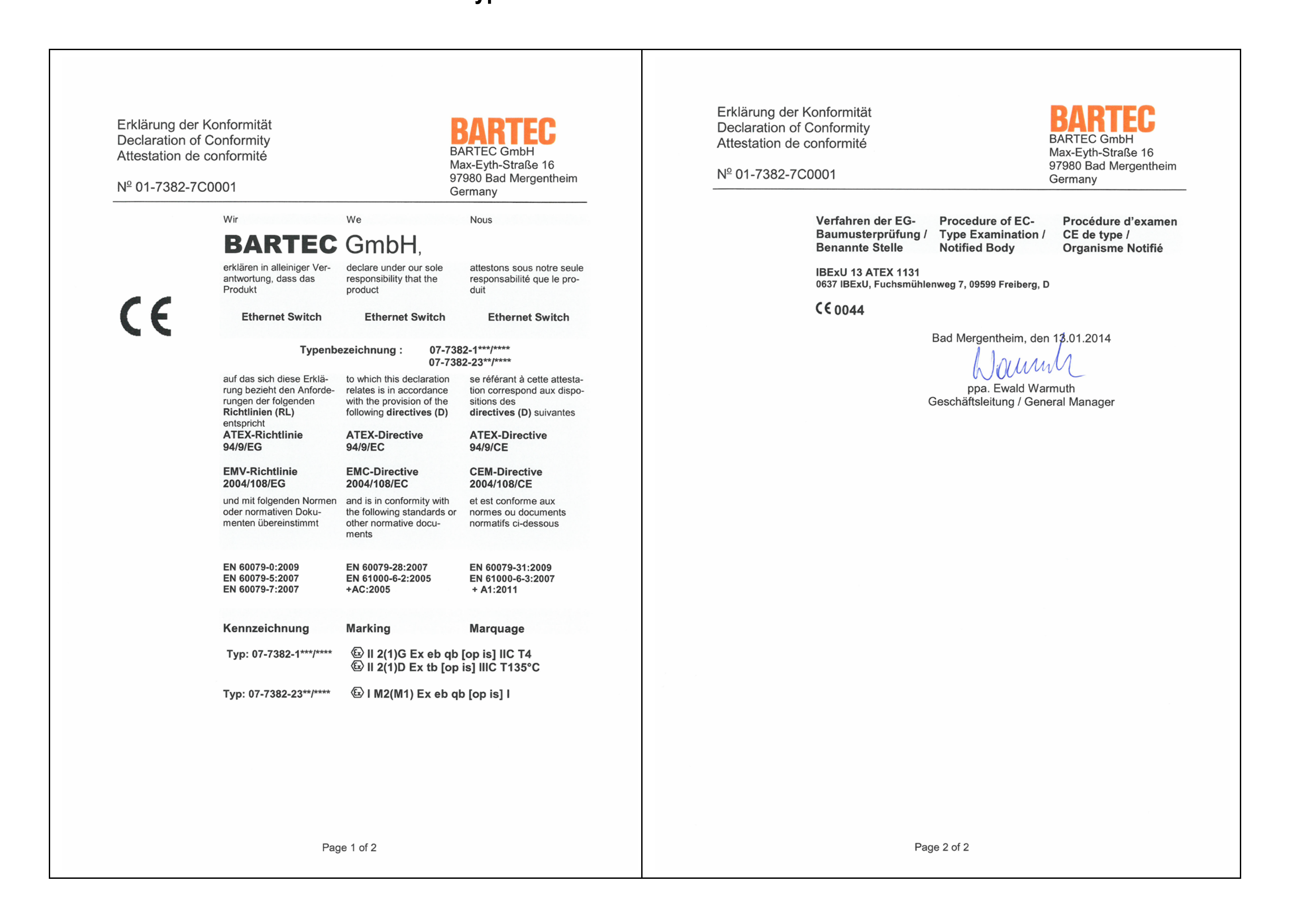
Auswahltabelle für ATEX Mining M2

Gehäuseausführung	Kenn-ziffer	Eingangsspannung	Kenn-ziffer	Gerätevariante	Kenn-ziffer
Edelstahl	3	AC 90 V bis 230 V	1	BNT 1005ex-TX	1
		DC 10 V bis 30 V, redundant	2	BNT 1003ex-GX2	3
				BNT 1002ex-MC	2

Komplett-Bestellnummer 07-7382-2 ☐ ☐ ☐ / 0000

Erklärung der Konformität

Ethernet Switche und Medienkonverter Typ 07-7382-1***/**** Und 07-7382-23**/****



Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

Nº 01-7382-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

CE

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
Ethernet Switch	**Ethernet Switch**	**Ethernet Switch**

Typenbezeichnung : **07-7382-1***/****** **07-7382-23**/******

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden **Richtlinien (RL)** entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following **directives (D)**	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des **directives (D)** suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	**ATEX-Directive 94/9/EC**	**ATEX-Directive 94/9/CE**
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	**EMC-Directive 2004/108/EC**	**CEM-Directive 2004/108/CE**
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2009 **EN 60079-5:2007** **EN 60079-7:2007**	**EN 60079-28:2007** **EN 61000-6-2:2005** **+AC:2005**	**EN 60079-31:2009** **EN 61000-6-3:2007** **+ A1:2011**
Kennzeichnung	**Marking**	**Marquage**

Typ: 07-7382-1*/****** Ex **II 2(1)G Ex eb qb [op is] IIC T4**
Ex **II 2(1)D Ex tb [op is] IIIC T135°C**

Typ: 07-7382-23/****** Ex **I M2(M1) Ex eb qb [op is] I**

Page 1 of 2

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

Nº 01-7382-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EC-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié

IBExU 13 ATEX 1131
0637 IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, D

CE 0044

Bad Mergentheim, den 13.01.2014

ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

Page 2 of 2

▶ Alle Prüfbescheinigungen siehe www.bartec.de

BARTEC

BARTEC schützt Menschen und Umwelt durch Sicherheit von Komponenten, Systemen und Anlagen.

DE_01-7382-7D0002-Revision 1 - 08/2014-Automatisierungstechnik-367955

BARTEC GmbH
Deutschland

Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim

Telefon: +49 7931 597-0
Telefax: +49 7931 597-119

info@bartec.de
www.bartec.de